

PAT-NO: JP02000143884A
DOCUMENT-IDENTIFIER: JP 2000143884 A
TITLE: THERMOPLASTIC OLEFIN ELASTOMER COMPOSITION
PUBN-DATE: May 26, 2000

INVENTOR-INFORMATION:

NAME	COUNTRY
NODA, OSAYASU	N/A

ASSIGNEE-INFORMATION:

NAME	COUNTRY
SHIN ETSU POLYMER CO LTD	N/A

APPL-NO: JP10318880

APPL-DATE: November 10, 1998

INT-CL (IPC): C08L023/00, C08K005/09, C08K005/20, C08L051/08

ABSTRACT:

PROBLEM TO BE SOLVED: To obtain an elastomer composition capable of giving a molded item which is excellent in slidability and resistances to abrasion and scratch and does not cause bleed out while retaining the elongation and rubber elasticity by compounding (A), a thermoplastic olefin elastomer, (B) an acryl-modified organopolysiloxane, and stearic acid and/or a higher fatty acid amide.

SOLUTION: Ingredient A is a partially crosslinked polymer prepared by dynamically dispersing and kneading an ethylene copolymer rubber (e.g. an ethylene-propylene copolymer rubber) in a polyolefin resin. Ingredient B is prepared by the emulsion graft copolymerization of an acrylic ester or the like

onto an organopolysiloxane represented by the formula (wherein R1 to R3 are each a 1-20C hydrocarbon group or halogenated hydrocarbon group; Y is a free-radically reactive group or SH; Z1 and Z2 are each H, lower alkyl, or triorganosilyl; m is 10,000 or lower; and n is 1 or higher). Ingredient A in an amount of 100 pts.wt. is compounded with 1-100 pts.wt. ingredient B and 0.001-5 pts.wt. stearic acid or the like.

COPYRIGHT: (C) 2000, JPO

DERWENT-ACC-NO: 2000-415844

DERWENT-WEEK: 200356

COPYRIGHT 2005 DERWENT INFORMATION LTD

TITLE: Olefin-based thermoplastic elastomer
composition for
molded part

PATENT-ASSIGNEE: SHINETSU POLYMER KK[SHPL]

PRIORITY-DATA: 1998JP-0318880 (November 10, 1998)

PATENT-FAMILY:

PUB-NO	PUB-DATE	LANGUAGE
PAGES MAIN-IPC		
JP 3437466 B2	August 18, 2003	N/A
006 C08L 023/00		
<u>JP 2000143884 A</u>	May 26, 2000	N/A
006 C08L 023/00		

APPLICATION-DATA:

PUB-NO	APPL-DESCRIPTOR	APPL-NO
APPL-DATE		
JP 3437466B2	N/A	1998JP-0318880
November 10, 1998		
JP 3437466B2	Previous Publ.	JP2000143884
N/A		
JP2000143884A	N/A	1998JP-0318880
November 10, 1998		

INT-CL (IPC): C08K005/09, C08K005/20, C08L023/00, C08L051/08,
C08L023/00, C08L051:08

ABSTRACTED-PUB-NO: JP2000143884A

BASIC-ABSTRACT:

NOVELTY - An olefin-based thermoplastic elastomer, 100 parts by weight, is blended with an acryl-denatured organopolysiloxane, 1-100 parts by weight, and stearic acid and/or higher fatty amide, 0.01-5 parts by weight.

USE - The olefin-based thermoplastic elastomer composition is used in a molded part.

ADVANTAGE - The use of the stearic acid and/or the higher fatty amide provides compatibility to the acryl-denatured organopolysiloxane and the olefin-based thermoplastic elastomer. The olefin-based thermoplastic elastomer composition has superior slidable shift, abrasion resistance, and flaw resistance with elongation and rubber elasticity retaining. No bleeding out is observed. The same are true for the resulting molded part.

POLYMERS - Preferred olefin-based thermoplastic elastomer: consists of a polymer formed by dynamically dispersing and kneading ethylene-based copolymeric rubber into and with a polyolefin-based resin to partially crosslink.

CHOSEN-DRAWING: Dwg. 0/0

TITLE-TERMS: OLEFIN BASED THERMOPLASTIC ELASTOMER COMPOSITION MOULD PART

DERWENT-CLASS: A17 A26 E19

CPI-CODES: A04-F01; A04-G01B; A06-A00B; A07-A04; E05-E; E10-C04L2; E10-D03;

CHEMICAL-CODES:

Chemical Indexing M3 *01*

Fragmentation Code

H721 J0 J011 J3 J371 M210 M211 M212 M213 M214
M215 M216 M220 M221 M222 M223 M224 M225 M226 M231
M232 M233 M262 M273 M281 M282 M320 M416 M620 M781
M782 M903 M904 Q130 R038

Markush Compounds

200036-HJT01-K 200036-HJT01-M 200036-HJT01-U

Chemical Indexing M3 *02*

Fragmentation Code

J0 J011 J1 J171 M225 M231 M262 M281 M320 M416
M620 M781 M782 M903 M904 M910 Q130 R038

Specfic Compounds

00122K 00122M 00122U

Registry Numbers

0122U

UNLINKED-DERWENT-REGISTRY-NUMBERS: 0122U

(19)日本国特許庁 (JP)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開2000-143884

(P2000-143884A)

(43)公開日 平成12年5月26日(2000.5.26)

(51)Int.Cl.
C 08 L 23/00
C 08 K 5/09
5/20
C 08 L 51/08

識別記号

F I
C 08 L 23/00
C 08 K 5/09
5/20
C 08 L 51/08

マーク*(参考)
4 J 0 0 2

審査請求 未請求 請求項の数 3 OL (全 6 頁)

(21)出願番号 特願平10-318880

(22)出願日 平成10年11月10日(1998.11.10)

(71)出願人 000190116

信越ボリマー株式会社
東京都中央区日本橋本町4丁目3番5号

(72)発明者 野田 修康

埼玉県大宮市吉野町1丁目406番地1 信
越ボリマー株式会社東京工場内

(74)代理人 100062823

弁理士 山本 亮一 (外2名)
F ターム(参考) 4J002 AC01X AC06X AC07X AC08X
BB03W BB05W BB05X BB12W
BB14W BB15W BB15X BB17W
BN17Y CP08Y CP10Y CP16Y
EP016 EP026 FD206 GN00
GQ00

(54)【発明の名称】 オレフィン系熱可塑性エラストマー組成物

(57)【要約】

【課題】伸びやゴム弾性を保持しながら、摺動性、耐摩耗性、耐傷つき性に優れ、ブリードアウトを起こさない成形品を得ることのできる、オレフィン系熱可塑性エラストマー組成物を提供する。

【解決手段】上記エラストマー組成物は、オレフィン系熱可塑性エラストマー100重量部に対し、アクリル変性オルガノポリシロキサン1~100重量部およびステアリン酸と高級脂肪酸アミドのいずれか一方または両方0.01~5重量部を、配合してなるものである。

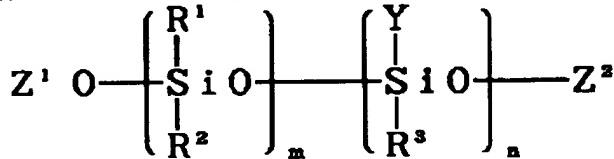
1

2

【特許請求の範囲】

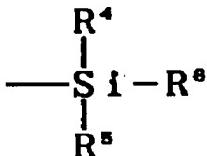
【請求項1】オレフィン系熱可塑性エラストマー 100重量部に対し、アクリル変性オルガノポリシロキサン1～100重量部およびステアリン酸と高級脂肪酸アミドのいずれか一方または両方0.01～5重量部を、配合してなることを特徴とするオレフィン系熱可塑性エラストマー組成物。

【請求項2】オレフィン系熱可塑性エラストマーが、ポリオレフィン系樹脂にエチレン系共重合ゴムが動的に分散・混練されて部分的に架橋されたポリマーからなる請*10



[式中のR¹、R² 及びR³ はそれぞれ同一または異なる炭素数1～20の炭化水素基またはハロゲン化炭化水素基、Yはラジカル反応性基、SH基またはその両方をもつ有機基、Z¹ 及びZ² はそれぞれ同一または異なる水素原子、低級アルキル基または一般式

【化1】



で表されるトリオルガノシリル基（式中のR⁴ 及びR⁵ はそれぞれ同一または異なる炭素数1～20の炭化水素基またはハロゲン化炭化水素基、R⁶ は炭素数1～20の炭化水素基もしくはハロゲン化炭化水素基、ラジカル反応性基、SH基またはその両方をもつ有機基である）、mは10,000以下の正の整数、nは1以上の正の整数である】

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、摺動性、耐摩耗性、耐傷つき性に優れ、ブリードアウトを起こさないオレフィン系熱可塑性エラストマー組成物に関するものである。

【0002】

【従来の技術】オレフィン系熱可塑性エラストマーは柔軟性がありゴム的性質や耐熱性に優れているため、加硫ゴムや軟質ポリ塩化ビニル樹脂の代替として自動車部品、電子・電気機器部品、建築材料部品などに広く使用されている。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】しかし、オレフィン系熱可塑性エラストマーを軟質ポリ塩化ビニル樹脂の代替※50 を完成した。

*求項1記載のオレフィン系熱可塑性エラストマー組成物。

【請求項3】アクリル変性オルガノポリシロキサンが、(a)下記一般式で表されるオルガノポリシロキサンに、(b)アクリル酸エステルまたはアクリル酸エスチルとこれと共に重合可能な单量体との混合物とを、乳化グラフト共重合させてなるものである請求項1記載のオレフィン系熱可塑性エラストマー組成物。

一般式：

【化1】

※として自動車部品に使用すると、インスツルメントカバー、ホーンパット、クラッシュパッド、グローブボックス、コンソールボックス、ヘッドレスト、アームレスト、ドアトリムなどの内装部品では、耐摩耗性、耐傷つき性が悪く、粘着感があるために、人の手に触れる部品として好ましくなく、またグラスランチャンネル、ウインドモールなどの外装部品でも、ガラスに対する摺動性が不足しているため、耐摩耗性が悪く耐久性に劣っていた。この問題を解決するため、一部の部品では硬いオレフィン系熱可塑性エラストマーからなる材料や脂肪酸アミドやシリコーンオイルなどのスリップ剤を多量に添加した材料を摺動部に使用して、摺動性や耐摩耗性を改良したものも提案されているが、前者の硬い材料では逆に柔軟性がないために伸びやゴム弾性が不足して製品としての機能を損ねてしまい、後者の脂肪酸アミドなどを多量に添加した材料ではブリードアウトを起こして摺動性を得ているため、摺動効果の持続性に乏しく製品の外観を損ねていた。

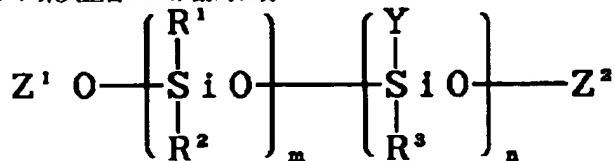
【0004】したがって、本発明の目的は、伸びやゴム弾性を保持しながら、摺動性、耐摩耗性、耐傷つき性に優れ、ブリードアウトを起こさない成形品を得ることのできる、オレフィン系熱可塑性エラストマー組成物を提供することにある。

【0005】

【課題を解決するための手段】本発明者は上記課題の解決のため鋭意研究の結果、オレフィン系熱可塑性エラストマーにアクリル変性オルガノポリシロキサンを添加したものを成形すると、摺動性が向上することを見出しが、オレフィン系熱可塑性エラストマーとアクリル変性オルガノポリシロキサンとは相溶性があまりよくないため、これを改善するためさらに研究を重ねたところ、これにステアリン酸と高級脂肪酸アミドのいずれか一方または両方を適量添加すればよいことを見出し、本発明を完成した。

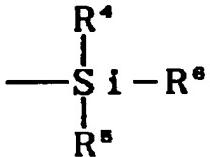
【0006】すなわち、本発明のオレフィン系熱可塑性エラストマー組成物は、オレフィン系熱可塑性エラストマー100重量部に対し、アクリル変性オルガノポリシロキサン1～100重量部およびステアリン酸と高級脂肪酸アミドのいずれか一方または両方0.01～5重量部を配合してなることを特徴とする。

【0007】また、このオレフィン系熱可塑性エラストマー組成物は、オレフィン系熱可塑性エラストマーがポリオレフィン系樹脂にエチレン系共重合ゴムが動的に分*



[式中のR¹、R²及びR³はそれぞれ同一または異なる炭素数1～20の炭化水素基またはハロゲン化炭化水素基、Yはラジカル反応性基、SH基またはその両方をもつ有機基、Z¹及びZ²はそれぞれ同一または異なる水素原子、低級アルキル基または一般式：

【化4】



で表されるトリオルガノシリル基（式中のR⁴及びR⁵はそれぞれ同一または異なる炭素数1～20の炭化水素基またはハロゲン化炭化水素基、R⁶は炭素数1～20の炭化水素基もしくはハロゲン化炭化水素基、ラジカル反応性基、SH基またはその両方をもつ有機基である）、mは10,000以下の正の整数、nは1以上の正の整数である]

【0008】

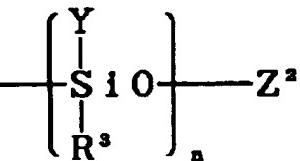
【発明の実施の形態】以下、本発明のオレフィン系熱可塑性エラストマー組成物について詳細に説明する。このオレフィン系熱可塑性エラストマー組成物に用いられるオレフィン系熱可塑性エラストマーは、ポリオレフィン系樹脂にエチレン系共重合ゴムが分散されたものを、有機過酸化物や硫黄などの存在下、混練機によって動的に混練して得られる部分的に架橋されたポリマーであることが好ましい。

【0009】ここで用いられるポリオレフィン系樹脂としては、ポリアロビレン、ポリエチレンまたはプロピレンと炭素数が2以上のα-オレフィンとの共重合体樹脂などが挙げられる。炭素数が2以上のα-オレフィンの具体例としては、エチレン、1-ブテン、1-ペンテングン、3-メチル-1-ブテン、1-ヘキセン、1-デセン、3-メチル-1-ペンテン、4-メチル-1-ペン

*散・混練されて部分的に架橋されたポリマーであること、アクリル変性オルガノポリシロキサンが(a)下記一般式：化3で表されるポリオルガノポリシロキサンに、(b)アクリル酸エステルまたはアクリル酸エステルとこれと共に重合可能な单量体との混合物とを、乳化グラフト共重合させてなるものであることを好ましい。

一般式：

【化3】



※テノ、1-オクテンおよびこれらの混合物などが挙げられる。またエチレン系共重合ゴムとしては、エチレン・アロビレン共重合ゴム、エチレン・プロピレン・ジエン共重合ゴム、エチレン・ブテン共重合ゴムなどが挙げられる。

【0010】オレフィン系熱可塑性エラストマーには上記2成分に加えて、さらに必要に応じてオレフィン系ゴム以外のゴムが配合されていてもよい。このようなゴムとしては、例えば、スチレン・ブタジエンゴム、ニトリルゴム、天然ゴム、ブチルゴム（Isobutylene Isoprene Rubbers）などのジエン系ゴム、ポリイソブチレンゴムなどが挙げられる。

【0011】上記オレフィン系熱可塑性エラストマーは市販されており、例えば、ミラストマー（三井化学社製、商品名）、住友TPE（住友化学工業社製、商品名）などの市販品が知られている。

【0012】オレフィン系熱可塑性エラストマー組成物に第2成分として用いられるアクリル変性オルガノポリシロキサンは、(a)前記一般式：化3で表されるオルガノポリシロキサンに、(b)アクリル酸エステルまたはアクリル酸エステルとこれと共に重合可能な单量体との混合物を、乳化グラフト共重合させてなるものであることが好ましい。

【0013】このオルガノポリシロキサンは一般式：化3で表されるが、ここで式中のR¹、R²及びR³は、それぞれ同一でも互いに異なっていてもよい、メチル基、エチル基、プロピル基、ブチル基などのアルキル基やフェニル基、トリル基、キシリル基、ナフチル基等のアリール基などの炭素数1～20の炭化水素基、またはこれらの炭化水素基の炭素原子に結合した水素原子の少なくとも1つをハロゲン原子で置換した炭素数1～20のハロゲン化炭化水素基、Yはビニル基、アリル基、γ-アクリロキシプロピル基、γ-メタクリロキシプロピル基、γ-メルカプトプロピル基などのラジカル反応性基、SH基またはその両方をもつ有機基、Z¹及びZ²

はそれぞれ同一でも互いに異なっていてもよい、水素原子、メチル基、エチル基、プロピル基、ブチル基などの低級アルキル基または一般式：化4で表されるトリオルガノシリル基である。

【0014】一般式：化4におけるR⁴ 及びR⁵ は、それぞれ同一または異なる炭素数1～20の、炭化水素基またはハロゲン化炭化水素基、R⁶ は炭素数1～20の、炭化水素基もしくはハロゲン化炭化水素基、ラジカル反応性基、SH基またはその両方を持つ有機基であり、これらは上記R¹、R²、R³ およびYとの関連で例示したものと同じものを挙げることができる。さらにmは10,000以下の正の整数、好ましくは500～8,000 の範囲の整数であり、nは1以上の整数、好ましくは1～500 の範囲の整数である。

【0015】上記オルガノポリシロキサンに乳化グラフト共重合される（b）成分のアクリル酸エステルとしては、例えば、メチルアクリレート、エチルアクリレート、プロピルアクリレート、ブチルアクリレート、イソブチルアクリレート、ベンチルアクリレート、ヘキシルアクリレート、オクチルアクリレート、2-エチルヘキシルアクリレート、ラウリルアクリレート、ステアリルアクリレートなどのアクリルアクリレート；メトキシエチルアクリレート、ブトキシエチルアクリレートなどのアルコキシアルキルアクリレート；シクロヘキシルアクリレート、フェニルアクリレート、ベンジルアクリレートなどが挙げられ、これらは一種単独または2種以上の組み合わせで使用される。

【0016】また、アクリル酸エステルと共に用いられる、これと共重合可能な单量体としては、例えば2-ヒドロキシエチル（メタ）アクリレート、2-ヒドロキシプロピル（メタ）アクリレートなどのヒドロキシル基含有不饱和单量体などが挙げられ、これらは一種単独または2種以上の組み合わせで使用される。

【0017】この乳化グラフト共重合に際し、（a）成分としての上記オルガノポリシロキサンと（b）成分としてのアクリル酸エステルまたはアクリル酸エステルと共に用いられるこれと共重合可能な单量体は、アクリル酸エステルの30重量%未満であることが好ましい。

【0018】このアクリル変性オルガノポリシロキサンは上記オレフィン系熱可塑性エラストマー 100重量部に対して1～100重量部、好ましくは2～50重量部の範囲で用いられる。これが1重量部未満では得られる成形品の滑動性向上効果がなく、100重量部を超えての使用はオレフィン系熱可塑性エラストマーとの相溶性が悪く、成形品の機械的物性や外観を損ねるので好ましくない。

【0019】上記オレフィン系熱可塑性エラストマー組 50

成物において第3成分として用いられるステアリン酸または高級脂肪酸アミドは、通常市販されているもので構わない。ここで高級脂肪酸アミドとしては、例えば、ラウリン酸アミド、パルミチン酸アミド、ステアリン酸アミド、ベヘニン酸アミドなどの飽和脂肪酸アミド、エルカ酸アミド、オレイン酸アミド、ブライジン酸アミド、エライジン酸アミドなどの不飽和脂肪酸アミド、メチレンビスステアリン酸アミド、メチレンビスオレイン酸アミド、エチレンビスステアリン酸アミド、エチレンビスオレイン酸アミドなどのビス脂肪酸アミドなどが挙げられる。

【0020】ステアリン酸または高級脂肪酸アミドは、そのいずれか一方または両方を、前記オレフィン系熱可塑性エラストマー 100重量部に対して0.01～5重量部、好ましくは0.5～2重量部の範囲で用いられる。これが0.01重量部未満ではオレフィン系熱可塑性エラストマーとアクリル変性オルガノポリシロキサンとの相溶性が得られず、5重量部を超えての使用はブリードアウトを起こし、外観を損ねてしまうので好ましくない。

【0021】本発明のオレフィン系熱可塑性エラストマ一組成物には、上記3成分に加えて、さらに必要に応じて、オレフィン系熱可塑性エラストマーに一般に使用されるその他の成分を添加することができる。このような成分として、プロセスオイルなどの軟化剤、タルク、カーボンブラック、炭酸カルシウムなどの充填剤、紫外線吸収剤、酸化防止剤、加工安定剤、着色剤などの各種添加剂が挙げられる。

【0022】
【実施例】以下、本発明の具体的態様を実施例および比較例により説明するが、本発明はこれら実施例の記載に限定されるものではない。

【0023】（実施例1～7、比較例1～6）表1および表2に示した処方の各成分（重量部）を、容量60ccのラボ・プラスチック容器にて混練し、その混練物を3.5インチテストロール（2本）を用いて160°Cで7分間混練してロールシート成形物を得た。これを鏡面板で挟持して180°Cで5分間予熱した後、100kg/cm²の圧力で4分間加圧して試料（シート）を得た。これについて下記の方法で試験を行い、その結果を表1および表2に併記した。なお、使用した各成分の明細を下記に示す。

【0024】（試験方法）
・相溶性（分散性）：上記の試料（シート）を作成したときのロールシート成形物について、オレフィン系熱可塑性エラストマーへのアクリル変性オルガノポリシロキサンの分散状態を観察し、相溶性として下記の基準で評価した。

（評価基準）

○：よく分散している

△：小さな粒が残っている

×：大きな粒が残っている

【0025】・ブリード性：試料（シート）をサンシャインウエザオーメーターを用いて63℃で800時間照射したときの表面のベタツキ状態を観察し、下記の基準で評価した。

（評価基準）

- ◎：全くブリードアウトしていない
- ：僅かにブリードアウトしている
- △：ブリードアウトしている
- ×：かなりブリードアウトしている

【0026】・摺動性：摩擦試験機としてヘイドン 14D-ANL（新東科学社製、商品名）を用い、10φSUS鋼球、荷重50g、引張速度100mm／分の条件で試料（シート）の静・動摩擦係数を測定し、摺動性の評価とした。

【0027】・耐摩耗性：テーパー摩耗試験機（東洋精機社製）を用い、回転円盤60rpm、研磨砥石CS10、おもり4.9N、連続1000回転の条件で、試料（シート）の試験前と試験後の重量変化から摩耗量を算出し、耐摩耗性の評価とした。

【0028】・耐傷つき性：ヘイドン 14D-ANL（前出）を用い、30×30mm平面圧子にフェルト布を巻いて、荷重50g、引張速度100mm／分、移動距離5cmで100往復させ、試料（シート）の表面状態を観察し、下記の基準で評価した。

（評価基準）

- ：傷が目立たない
- △：傷が目立つ
- ×：かなり傷が目立つ

【0029】・引張試験：試料（ペレット）3.5インチテストロール（2本）を用いて150℃で7分間混練してロールシート成形物を得た。これを鏡面板で挟持して

70℃で4分間予熱した後、100kg/cm² の圧力で4分間加圧して120×120×1.0mmの試料（シート）を得た。この試料（シート）をJIS K 6301のダンベル1号型で打ち抜き、25mmの標線を記入して試験片とした。これをショッパ式引張試験機により200mm／分の速さで引張り、試験片が破断するに要する最大荷重および破断時の標線間距離を測定し、引張強さおよび伸びを算出した結果を表1および表2に示した。

【0030】・硬度：JIS K 6301に準ずる（JIS A）。

【0031】（成分の明細：表中、成分、特性を記載する）

・オレフィン系熱可塑性エラストマー：

ミラストマー 7030N [三井東圧化学社製、商品名、硬度70 (JIS A)、部分架橋タイプ]

住友TPE WT-312 [住友化学工業社製、商品名、硬度85 (JIS A)、部分架橋タイプ]

【0032】・アクリル変性オルガノポリシロキサン：シャリーヌ R-1 [日信化学工業社製、商品名、(a)/(b)=5/5]

シャリーヌ R-2 [同前、(a)/(b)=7/3]

【0033】・その他の成分：

F-3 (川研ファインケミカル社製、商品名、ステアリン酸)

アマイド-O (日東化学工業社製、商品名、オレイン酸アミド)

アマイド-E (同前、エルカ酸アミド)

KP-96 (信越化学工業社製、商品名、シリコーンオイル)

【0034】

【表1】

9

10

			実施例						
			1	2	3	4	5	6	7
オレフィン系 熱可塑性エラストマー	硬度70 硬度95	重量部	100		100	100	100	100	100
アクリル変性オルガノ ポリシロキサン (a) / (b)	5/5 7/3	〃	10	10	3	50		10	10
ステアリン酸	〃	0.5		0.5	0.5		0.05	0.5	
オレイン酸アミド	〃		0.5					0.5	
エルカ酸アミド	〃					0.5			
(試験結果)									
相溶性	-	○	○	○	○	○	○	○	○
ブリード	-	○	○	○	○	○	○	○	○
摺動性	静摩擦係数	μ	0.25	0.28	0.45	0.18	0.25	0.31	0.28
	動摩擦係数	μ	0.08	0.11	0.22	0.08	0.08	0.13	0.10
耐摩耗性	mg	1.5	0.9	2.2	2.5	2.4	1.9	1.8	
耐傷つき性	-	○	○	○	○	○	○	○	○
引張強さ	MPa	7.2	8.5	7.5	5.0	6.5	6.1	7.0	
伸び	%	450	580	470	300	410	350	420	

【0035】

**【表2】

			比較例					
			1	2	3	4	5	6
オレフィン系 熱可塑性エラストマー	硬度70 硬度95	重量部	100	100	100	100	100	100
アクリル変性オルガノ ポリシロキサン (a) / (b)	5/5 7/3	〃	150	0.1		10	10	
ステアリン酸	〃	0.5	0.5					
オレイン酸アミド	〃				5			
シリコーンオイル	〃					2		
(試験結果)								
相溶性	-	×	○	△	-	×	-	-
ブリード	-	△	○	○	×	×	○	
摺動性	静摩擦係数	μ	0.10	0.45	0.30	0.30	0.24	0.52
	動摩擦係数	μ	0.05	0.28	0.14	0.18	0.07	0.33
耐摩耗性	mg	測定不能	4.8	2.4	4.5	2.0	5.5	
耐傷つき性	-	×	△	○	△	○	×	
引張強さ	MPa	測定不能	7.5	3.5	6.5	3.8	7.8	
伸び	%		470	240	350	210	480	

【0036】

【発明の効果】本発明によれば、伸びやゴム弾性を保持※

※しながら、摺動性、摩耗性、耐傷つき性に優れ、ブリー

ドアウトを起こさない製品が得られる。